

SNI

SNI 12-2595-1992

Standar Nasional Indonesia

**Batas kelarutan timbale, alat makan
Dan minum gelas kristal**

Daftar isi

	Halaman
Daftar isi	i
1 Ruang lingkup	1
2 Definisi	1
3 Syarat mutu	1
4 Cara pengambilan contoh	1
5 Cara uji	1
6 Syarat lulus uji	5

Batas kelarutan timbal alat makan minum gelas kristal

1 Ruang lingkup

Standar ini meliputi definisi, syarat mutu, cara pengambilan contoh, cara uji dan syarat lulus uji untuk batas kelarutan timbal alat makan minum gelas kristal.

2 Definisi

Batas kelarutan timbal alat makan minum gelas kristal adalah batas maksimal ion timbal (Pb^{++}) yang terlarut dari alat makan minum gelas kristal, ke dalam asam pelarut yang digunakan.

Alat makan minum gelas kristal adalah peralatan rumah tangga yang dibuat dari komposisi gelas kristal dan digunakan untuk alat makan dan alat minum.

3 Syarat mutu

Syarat batas kelarutan timbal (Pb^{++}) alat makan minum gelas kristal maksimum 5 mg/l.

4 Cara pengambilan contoh

Cara pengambilan contoh sesuai SNI 15 - 0685 - 1989, *Gelas kristal*

5 Cara uji

5.1 Peralatan

- 1) Atomic absorption spectrophotometer yang dilengkapi dengan single slot 102 mm atau boling burner head dan penunjuk angka konsentrasi (DCR = digital concentration readout) bila ada.

Alat ini seharusnya mempunyai mempunyai kepekaan $\pm 0,5$ ppm Pb^{++} untuk absorpsi 1 %.

- 2) Lampu katoda khusus untuk timbal (Hallow cathode lead lamp) yang dipasang pada panjang gelombang 283,3 atau 217,0 nm.
- 3) Wadah gelas dari jenis boro silikat, untuk membuat pereaksi-pereaksi dan larutan-larutan yang diperlukan.
- 4) Pipet, meliputi :
 - Pipet gondok 25 ml satu buah
 - Pipet gondok 5 ml satu buah
 - Pipet biasa 10 ml satu buah
- 5) Corong satu buah
- 6) Pelat gelas yang gelap atau aluminium foil
- 7) Labu ukur 1.000 ml.

5.2 Pereaksi

- 1) Air suling
- 2) Larutan asam asetat (10 % volume)
- 3) Bahan pencuci (detergent)
- 4) Larutan timbal nitrat (1000 ppm Pb^{++})
- 5) Larutan asam klorida (HCl 1 % berat)

5.3 Penyiapan benda uji

- Ambil contoh yang sama minimum dua buah
- Cuci dengan air dan kemudian gunakan bahan pencuci sampai contoh bersih
- Bilas dengan air suling sampai rata
- Kemudian keringkan.

5.4 Penyiapan pereaksi

5.4.1 Larutan asam asetat (10 % volume)

- Ambil dengan pipet, 100 ml asam asetat glasial
- Masukkan ke dalam labu ukur 1000 ml
- Tambahkan air suling sampai tanda batas sambil dikocok.

Catatan :

Untuk larutan blangko digunakan larutan asam asetat (10 % volume) dan tempatkan dalam erlenmeyer jenis boro silikat.

5.4.2 Larutan timbal nitrat (1000 ppm Pb^{++})

- Timbang dengan tepat 1,598 g timbal nitrat pa.
- Masukkan ke dalam labu ukur 1000
- Larutkan dengan larutan asam asetat (10 % volume)
- Tepatkan sampai tanda batas.

5.4.3 Larutan bahan pencuci

- Ambil 15 g alkaline detergent (Alkyl benzene sulfonate)
- Tambahkan ke dalamnya air hangat sebanyak 3,79 liter.

5.4.4 Larutan asam klorida (1 % berat)

- Ambil 1 bagian volume HCl yang mempunyai "Specific gravity" 1,19
- Tambahkan 37 bagian volume air suling.

5.5 Prosedur

- 1) Ambil masing-masing benda uji dan isi dengan larutan asam asetat 10 % sampai kira-kira 6 - 7 mm dari atas (jarak ini diukur sepanjang permukaan gelas bukan pada arah vertikal).
- 2) Catat volume asam asetat 10 % yang digunakan untuk masing-masing benda uji.
- 3) Tutup masing-masing benda uji dengan plat gelas yang gelap atau aluminium foil, untuk mencegah kontaminasi dan penguapan.
- 4) Hindari kontak antara tutup dengan permukaan larutan.
- 5) Biarkan selama 36 jam dalam ruangan yang suhunya antara 20 - 24 °C.
- 6) Setelah benda uji bereaksi selama 36 jam, larutan uji digoyang-goyangkan.
- 7) Tuangkan ke dalam wadah gelas yang bersih.
- 8) Periksa larutan uji dengan atomic absorption spectrophotometer sebagai berikut :
 - (1) Apabila atomic absorption spectrophotometer menggunakan penunjuk angka konsentrasi (DCR).
 - Stabilkan alat dengan menggunakan larutan blangko dan lakukan pengukuran terhadap sebagian larutan baku (0; 0,5; 1; 3; 5; 10 dan 15 ppm) Pb^{++} , untuk patokan.
 - Tentukan konsentrasi Pb^{++} yang terlarut dalam larutan benda uji yang dapat langsung dibaca (konsentrasi Pb^{++} dalam ppm) pada alat penunjuk konsentrasi (DCR).
 - (2) Apabila atomic absorption spectrophotometer tidak menggunakan penunjuk angka konsentrasi (DCR).
 - Tentukan harga absorbansi larutan baku Pb^{++} (0; 0,5; 1; 3; 5; 10 dan 15 ppm).
 - Tentukan harga absorbansi Pb^{++} yang terlarut dalam larutan benda uji.

- Buat kurva standar dari harga absorbansi versus konsentrasi larutan baku Pb^{++} .
- Tentukan kadar Pb^{++} (dalam ppm) larutan uji yang telah diketahui absorbansinya dengan menggunakan kurva standar itu.

Catatan :

1. Jika larutan uji mengandung Pb^{++} lebih dari 15 ppm, larutan tersebut diencerkan dengan larutan asam asetat (10 % volume),
2. Jika larutan uji mengandung Pb^{++} kurang dari 1 ppm, larutan tersebut dipindahkan pada beker glas. 50 - 250 ml kemudian diuapkan sampai hampir kering di atas penangas air, tambah 1 ml HCl, kemudian diuapkan lagi sampai hampir kering. Residu dilarutkan dengan asam asetat (10 % volume) dengan perbandingan 1 : 10 dan diaduk sampai homogen.

9) Buat laporan hasil uji.

6 Syarat lulus uji

Contoh yang sudah diuji harus dinilai dan dinyatakan lulus atau ditolak.

Contoh dinyatakan lulus apabila memenuhi syarat mutu seperti yang tertera pada butir 3.

Daftar pustaka

1. Arming Prayitno dan Fajar Sidik 1981, Desain elementer. Jurusan Seni Lukis, Sekolah Tinggi Seni Rupa Indonesia "ASRI.
2. Ernest Neupert 1980 "Architects Data", Second Edition, Granada London, Toronto, Sydney. New York 1. SII 2078-87, Ukuran Koper
3. DIN 66073 Blat 2, 1974, Blat 2, 1974, Handkoffer
4. SNI ~~08~~-1535-1989, Ukuran Koper.



BADAN STANDARDISASI NASIONAL - BSN
Gedung Manggala Wanabakti Blok IV Lt. 3-4
Jl. Jend. Gatot Subroto, Senayan Jakarta 10270
Telp: 021- 574 7043; Faks: 021- 5747045; e-mail : bsn@bsn.go.id